



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 20-2003-0002945  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 01월 29일  
Date of Application JAN 29, 2003

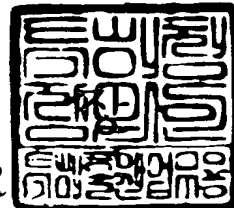
출원인 : 최기봉  
Applicant(s) CHOI KI BONG



2003      년 12      월 03      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서	
【수신처】	특허청장	
【참조번호】	0001	
【제출일자】	2003.01.29	
【고안의 명칭】	저유량 레벨 측정기의 구조	
【고안의 영문명칭】	omitted	
【출원인】		
【성명】	최기봉	
【출원인코드】	4-1995-097420-4	
【고안자】		
【성명의 국문표기】	최기봉	
【성명의 영문표기】	CHOI, KI BONG	
【주민등록번호】	561008-1080014	
【우편번호】	153-841	
【주소】	서울특별시 금천구 시흥5동 209 신현대아파트 405호	
【국적】	KR	
【등록증 수령방법】	우편수령	
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 출원인 최기봉 (인)	
【수수료】		
【기본출원료】	11 면	26,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【최초1년분등록료】	3 항	25,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【합계】	51,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	15,300 원	
【첨부서류】	1. 기타첨부서류[출원서]_1통 2.요약서·명세서(도면)_1통	

**【요약서】****【요약】**

본 고안은 저유 탱크 내에 기름을 유입할 때 강한 힘으로 쏟아져 내리는 기름에 의해 부력체가 원형을 그리면서 회전을 하여 이 부력체에 연결된 줄자와 당김추에 연결된 줄자가 서로 같이 꼬여서 작동 불능이 되는 것이 방지되게 하고, 부력체가 유면과 수평을 편차 없이 유지되게 하며, 줄자의 인쇄부분이 저유된 기름에 의해 벗겨짐이 방지되게 하는 한편, 로울러의 베어링이 녹슬게 됨이 방지되도록 하는 저유량 레벨 측정기의 구조에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

저유량, 레벨, 고리, 줄자, 부력체

## 【명세서】

## 【고안의 명칭】

저유량 레벨 측정기의 구조{omitted}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 구조를 개략적으로 보인 측면도,

도 2는 본 고안의 구조를 개략적으로 보인 측면도,

도 3은 본 고안에 따른 부력체용 고리의 측면도,

도 4는 본 고안에 따른 당김추용 고리의 측면도이다.

\*도면의주요부분에대한부호의설명\*

4 : 로울러

4a : 베어링

10 : 고리

20 : 부력체

20a : 기름

21a : 연결관

22 : 캡

24 : 줄자

25 : 당김추

## 【고안의 상세한 설명】

## 【고안의 목적】

## 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<11> 본 고안은 본 출원인의 실용신안등록 제 267834 호의 개량 고안에 관한 것으로, 특히, 저유 탱크 내에 기름을 유입할 때 강한 힘으로 쏟아져 내리는 기름에 의해 부력체가 원형을 그리면서 회전을 하여 이 부력체에 연결된 줄자와 당김추에 연결된 줄자가 서로 같이 꼬여서 작

동 불능이 되는 것이 방지되게 하고, 부력체가 유면과 수평을 편차 없이 유지되게 하며, 줄자의 인쇄부분이 저유된 기름에 의해 벗겨짐이 방지되게 하는 한편, 로울러의 베어링이 녹슬게 됨이 방지되도록 하는 저유량 레벨 측정기의 구조에 관한 것이다.

<12> 본 출원인의 실용신안등록 제 267834 호에 개시된 저유량 레벨 측정기는 도 1 도시와 같이 부력체(20)의 캡(22)과 당김추(25)를 줄자(24)에 연결할 때 원형의 링(23)으로 연결되게 하고 있는데, 이러한 경우 저유 탱크 내에 기름 유입시 강한 힘으로 쏟아져 내리는 기름에 의해 부력체(20)가 원형을 그리면서 회전을 하게 되고, 이 부력체(20)에 연결된 줄자(24)와 당김추(25)에 연결된 줄자(24)가 서로 같이 꼬여서 작동 불능이 되어버리는 문제점이 있었다.

<13> 그리고 상기 부력체(20) 내부에 공기 또는 물을 충전하도록 하고 있는데, 공기를 충전한 경우 언제라도 공기가 빠질 염려가 있는 한편, 일정량의 공기가 계속 유지되게 한다는 것은 매우 어려운 일이고, 물은 공기가 없을 경우 밑으로 가라앉으려는 성질이 있어 부력체(20)가 유면과 수평을 편차 없이 유지하기 어렵게 되는 문제점이 있었다. 그리고 줄자(24)는 저유되는 기름에 의해 숫자와 문자가 벗겨지게 되는 문제점이 있었다. 그리고 줄자가(24)가 감겨지게 되는 로울러(4)의 베어링은 탱크 맨홀 내의 높은 습도에 의해 쉽게 녹슬게 되는 등의 문제점도 있었다.

#### 【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위한 것으로, 그 목적은 저유 탱크 내에 기름을 유입할 때 강한 힘으로 쏟아져 내리는 기름에 의해 부력체가 원형

을 그리면서 회전을 하여 이 부력체에 연결된 줄자와 당김추에 연결된 줄자가 서로 같이 꼬여서 작동 불능이 되는 것이 방지되게 하고, 부력체가 유면과 수평을 편차 없이 유지되게 하며, 줄자의 인쇄부분이 저유된 기름에 의해 벗겨짐이 방지되게 하는 한편, 로울러의 베어링이 녹슬게 됨이 방지되도록 하는 저유량 레벨 측정기의 구조를 제공하는 것이다.

<15> 본 고안은 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 로울러의 상부에 숫자와 눈금이 인쇄된 줄자가 감기게 되고, 이 줄자의 양쪽 끝에 부력체와 당김추가 각각 연결되며, 로울러의 상부에 확대경렌즈가 설치되어 저유탱크 내의 저유량을 측정케 하는 측정기에 있어서, 상기 줄자의 양쪽을 각각의 상부고리에 연결되게 하고, 일 측에 개폐레버가 형성되는 한편, 상부에 연결구가 형성되어 상기 상부고리에 각각 연결되어 회전되는 하부고리에 상기 부력체와 당김추가 각각 연결되게 하며, 상기 부력체의 내부에 기름이 충전되게 하는 저유량 레벨 측정기의 구조를 제공하는 한편, 줄자는 테프론 수지로 성형되는 한편, 그 표면에 인쇄되는 숫자와 눈금은 빛을 쏘면서 구워서 성형되게 하고, 상기 로울러의 양쪽에는 스테인레스 재질로 성형되는 베어링이 설치되게 하는 저유량 레벨 측정기의 구조를 제공함에 있다.

#### 【고안의 구성 및 작용】

<16> 다음 본 고안을 도면에 의거하여 구체적으로 설명하겠다.

<17> 도 2 에는 본 고안에 따른 저유량 레벨 측정기의 구조가 도시되어 있는데, 이 저유량 레벨 측정기의 구조는 줄자(24)가 감기게 되는 로울러(4)의 양쪽에 스테인레스 재질로 성형되는 베어링(4a)이 설치되게 하고, 부력체(20)의 내부에는 탱크내에 저유되는 기름과 동일한 기름(20a)이 충전되게 하며, 줄자(24)의 양쪽에 각각 연결되는 부력체(20)와 당김추(25)는 고리(10)에 의해 연결되게 하는 것이다.

- <18>      상기 줄자(24)는 테프론 수지로 성형되게 하는 한편, 그 표면에 인쇄되는 숫자 및 눈금  
은 빛을 쏘면서 구워서 성형되게 한다.
- <19>      상기 고리(10)는 도 3 및 도 4 도시와 같이 상부고리(10-1)와 하부고리(10-3)로 양분되  
는 한편, 하부고리(10-3)의 연결구(10-4)가 상부고리(10-1)의 구멍(10-2)을 관통하여 수직으로  
연결되고, 하부고리(10-3)의 일 측에는 개폐레버(10-5)가 형성된다.
- <20>      상기 상부고리(10-1)는 반원형을 이루게 되는 고리체로, 하부가 원호를 이루게 되는 한  
편, 이 하부의 중앙에 수직으로 구멍(10-2)이 형성되며, 상부는 수평을 이루게 된다. 상기 하  
부고리(10-3)는 상,하로 긴 트랙형상을 이루면서 형성되는데, 하부가 더 큰 직경을 이루면서  
형성되고, 상부의 정점에는 상기 연결구(10-4)가 돌출 되어 형성되며, 일 측에는 개폐레버  
(10-5)가 형성된다.
- <21>      상기 하부고리(10-3)의 연결구(10-4)는 상기 상부고리(10-1)의 수직 구멍(10-2)을 관통  
하여 결합되는데, 연결구(10-4)의 머리부분은 구멍(10-2) 보다 크게 형성되어 빠지게 되는 것  
이 방지되게 하나, 연결구(10-4)의 수직 몸체부분은 구멍(10-2)보다는 작게 형성되어 연결구  
(10-4)가 구멍(10-2)내에서 이동되게 한다.
- <22>      상기 상부고리(10-1)의 수평부에는 상기 줄자(24)의 끝 부분이 고정되게 되고, 하부고리  
(10-3)는 캡(22)의 구멍을 관통하여 연결되게 하는 한편, 다른 쪽의 하부고리(10-3)는 당김추  
(25)의 상부고리의 구멍을 관통하여 연결되게 하면 되는 것이다.
- <23>      이렇게 구성되는 본 고안은 저유 탱크의 맨홀이 항상 습도가 많아서 일반 베어링은 녹이  
슬어 작동이 멈출 수 있게 되는데, 스테인레스 재질의 베어링(4a)을 로울러(4)의 양쪽에 설치  
되게 함으로써, 녹이 슬어 작동이 멈추게 되는 것이 방지할 수 있게 된다.

- <24> 그리고 줄자(24)를 테프론 수지로 성형되게 하는 동시에 숫자와 눈금은 빛을 쏘면서 구워서 성형되게 함으로써, 저유 되는 휘발유에 의해 벗겨지게 되는 것이 방지된다.
- <25> 그리고 부력체(20)와 당김추(25)를 상, 하부고리(10-1)(10-3)로 양분되는 고리(10)로 줄자(24)의 양쪽 끝에 각각 연결되게 함으로써, 탱크 내에 기름을 쏟아 부을 때 그 힘에 의해 회전됨이 방지되게 하여 줄자(24)가 서로 꼬이게 되는 것이 방지된다.
- <26> 그리고 부력체(20)내에 탱크 내에 있는 같은 유류를 일정량 충전하여 공기 주입이 없어도 유면과 수평을 편차 없이 계속 유지하면서 정확한 재고 용량을 가리키게 할 수 있게 되는데, 경유 탱크에 사용되는 경우에는 경유를, 무연 탱크에 사용되는 경우에는 무연을 넣어서 물과 공기를 넣지 않아도 탱크 내의 유면과 수평을 이룰 수 있게 되는 것이다.
- <27> 첨부된 도면중 미설명 부호 21a는 캡(22)과 부력체(20)를 연결해주는 연결관을 도시한 것이다.

#### 【고안의 효과】

- <28> 이상과 같이 본 고안에 의하면, 줄자의 양쪽에 연결되는 부력체와 당김추가 상, 하부고리로 되는 고리에 의해 연결되어 탱크 내에 기름을 주입할 때 부력체와 당김추가 꼬이게 되는 것이 방지되고, 부력체 내에 기름이 충전되어 부력체가 유면에 대해 편차 없는 수평이 유지되게 하며, 줄자의 숫자와 눈금이 벗겨짐이 방지되어 보다 정밀하게 유량을 측정할 수 있게 되는 효과가 있는 것이다.
- <29> 또한 로울러의 베어링이 스테인레스 재질로 성형되어 녹슬게 되는 것이 방지되는 효과도 있다.



**【실용신안등록청구범위】****【청구항 1】**

로울러(4)의 상부에 숫자와 눈금이 인쇄된 줄자(24)가 감기게 되고, 이 줄자(24)의 양쪽 끝에 부력체(20)와 당김추(25)가 각각 연결되며, 로울러(4)의 상부에 확대경렌즈가 설치되어 저유탱크 내의 저유량을 측정케 하는 측정기에 있어서,

상기 줄자(24)의 양쪽을 각각의 상부고리(10-1)에 연결되게 하고, 일 측에 개폐레버(10-5)가 형성되는 한편, 상부에 연결구(10-4)가 형성되어 상기 상부고리(10-1)에 각각 연결되어 회전되는 하부고리(10-3)에 상기 부력체(20)와 당김추(25)가 각각 연결되게 하며, 상기 부력체(20)의 내부에 기름(20a)이 충전되게 함을 특징으로 하는 저유량 레벨 측정기의 구조.

**【청구항 2】**

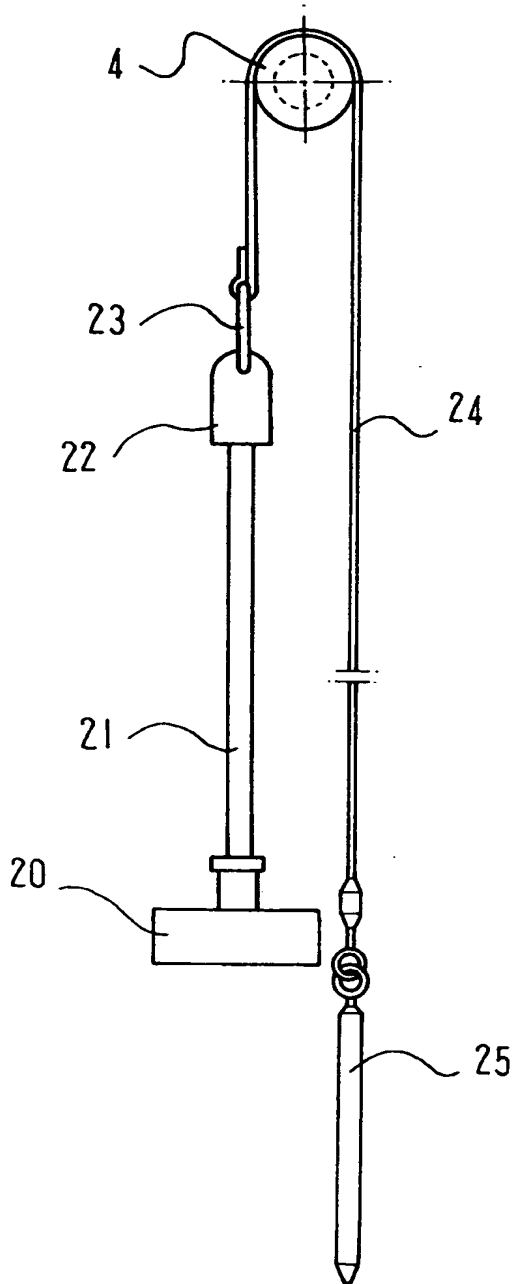
제 1 항에 있어서, 상기 줄자(24)는 테프론 수지로 성형되는 한편, 그 표면에 인쇄되는 숫자와 눈금은 빛을 쏘면서 구워서 성형되게 함을 특징으로 하는 저유량 레벨 측정기의 구조.

**【청구항 3】**

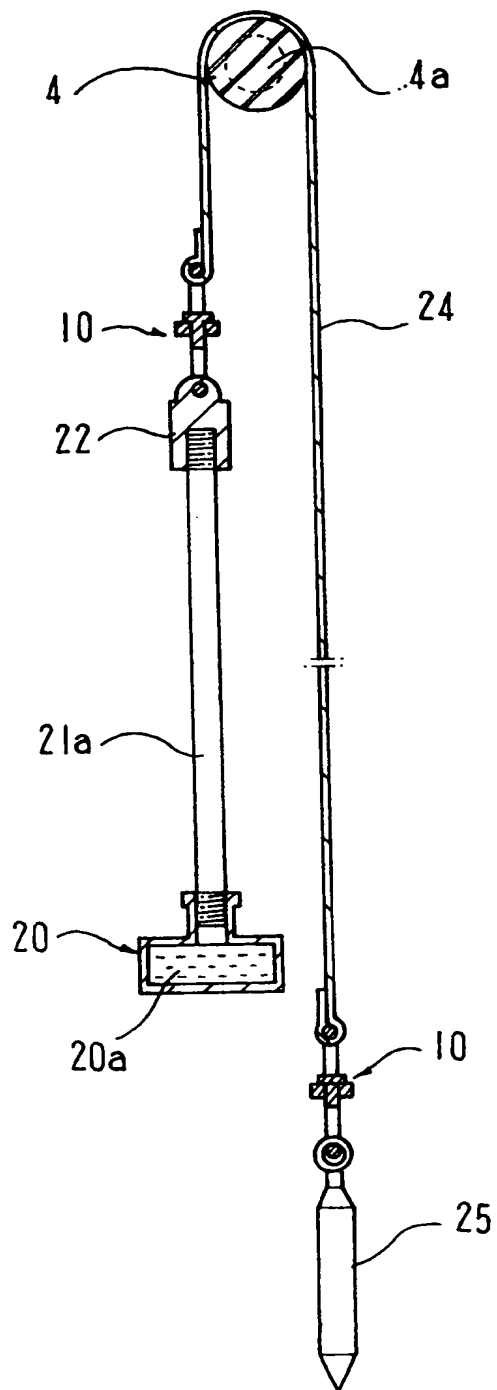
제 1 항에 있어서, 상기 로울러(4)의 양쪽에는 스테인레스 재질로 성형되는 베어링(4a)이 설치됨을 특징으로 하는 저유량 레벨 측정기의 구조.

【도면】

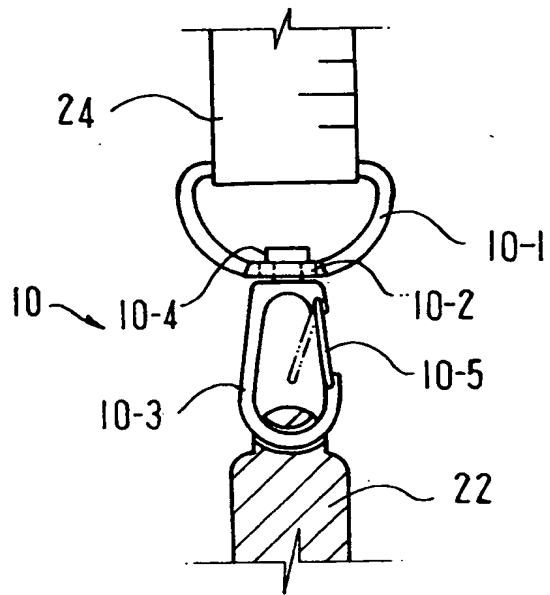
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

